

特 許 公 報

⑨ 公告 昭和 49 年(1974) 4 月 25 日

発明の数 1

(全 2 頁)

1

⑩ 段ちがい軸接手

⑪ 特 願 昭 4 5 — 3 8 1 6 6

⑫ 出 願 昭 4 5 (1 9 7 0) 5 月 4 日

⑬ 発 明 者 出願人に同じ

⑭ 出 願 人 島崎良雄

東京都荒川区西日暮里 2 の 24 の 2

図面の簡単な説明

第 1 図は本明発段ちがい軸接手の実施例を示す 10
縦断正面図、第 2 図はその一部の側面図である。

発明の詳細な説明

本発明は 2 本の互いに平行な軸、すなわち段ち
がい軸間を回転的に連結する軸接手に関する。従
来この目的のためによく知られているものとして 15
はオルダム接手とピン接手があるが、両者共に滑
り摩擦部分が多いために、磨耗、発熱等の問題が
あり、また構造が複雑であるため製造が難しく高
価となること、局部的に弱い部分(大きな曲げモー
メントのかかるピン支持部など)があること、 20
かさばること等の問題がある。本発明の軸接手は
同様の用途に使用して、これらの諸欠点を解消し
得るもので、以下その構成を図面に示した実施例
に従って詳細に説明する。

1 は第 1 軸、2 は機枠、3 は軸受、4 は第 1 軸 25
の軸端に 1 体として、或いは固着された別体とし
て形成された円盤で、この例では軸 1 に対して垂
直なる平面 5 を有する。6 は軸 1 と連動されるべき
平行におかれた第 2 軸、7 はその軸受、8 は軸
6 の端部に形成された円盤、9 は軸 6 に対して垂 30
直なる平面で、前記軸 1 の平面 5 と平行に近接し
て位置する。

各平面 5 および 9 にはそれぞれの軸 1 および 6
と同心の仮想の円 10 および 11 上に均等に分布
する点を中心とする円形あるいは環状のくぼみ 35
12 と 13 がそれぞれ同数個だけ対応して穿設さ

2

れている。これらの円形のくぼみの断面形状は、
後述の作用から明らかであろうが、各くぼみの内
周縁に沿って小球の半部が滑りを判わずに転がり
得る形状ならばよく、図示の例のように中心に突
5 起のある環状溝形のほか、皿形や円筒孔形などの
種々な変形をとり得る。相対する円形くぼみ 12、
13 の各対間には、それぞれ 1 個宛の転球 14 が
挾持されている。各転球 14 は相対的に偏心して
いる円形くぼみ 12、13 の重なり合った部分に
10 おいて、両円盤 4 および 8 内に半分宛包含される。

本発明の軸接手はこのように構成されているの
で、今第 1 軸 1 を駆動軸として回転させると、円
盤 4 の回転につれて転球 14 は円形くぼみ 12 の
内周縁に沿って滑りなしに転動する。この際、転
球 14 がくさびとなつて円形くぼみ 13 に回転力
15 を与えるから、円盤 8 と軸 6 は軸 1 と同一の角速
度で回転する。このとき転球 14 は前記円形くぼ
みの配列する仮想の円 10 および 11 の中間に位
置する円軌道 15 上を等速で移動するので、転球
14 と円形くぼみ 13 の内周縁との関係も転がり
20 接触となる。

このように、本発明の軸接手は滑り摩擦をする
部分がないので、耐久力が大きく、伝動効率が高
い。従つて小型でも大きな動力の伝達が可能であ
り、構造が簡単で製作が容易であるため安価とな
るなど、いろいろの利点がある。

⑮ 特許請求の範囲

1 第 1 軸の端部に第 1 の平面を設け、第 1 軸と
平行で段ちがいに支持された第 2 軸にも第 2 の平
面を前記第 1 の平面と平行に且つ近接して設け、
これら各平面上にはそれぞれの軸と同心の仮想の
円上に配列された数個の円形のくぼみをそれぞれ
30 対応して設け、両平面の各対応する円形くぼみの
対間に各 1 個宛の転球を挾持させることによつて、
第 1 軸と第 2 軸とを回転的に連結してなる段ちが
い軸接手。

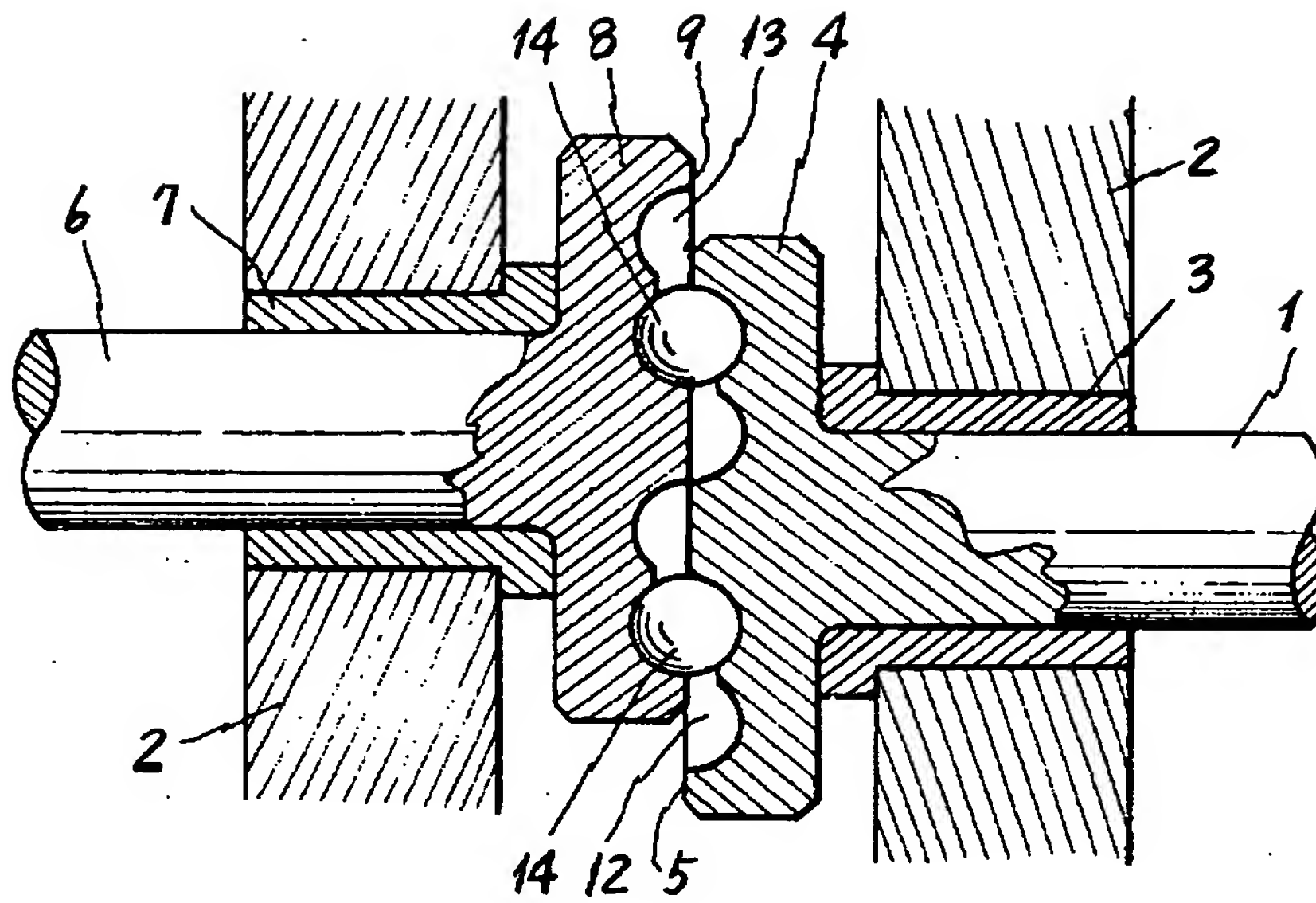


図1

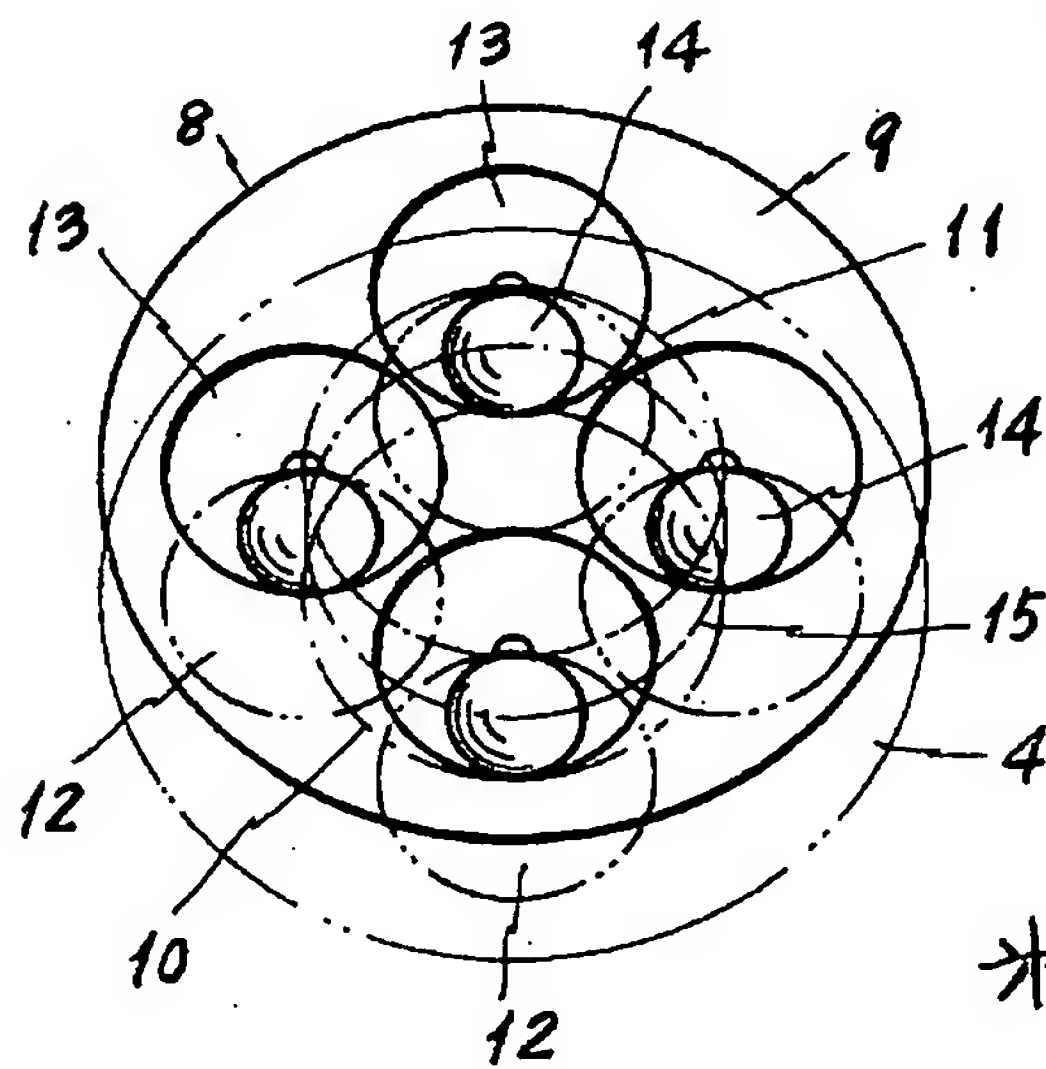


図2